

**Краснодарский край  
Красноармейский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 18**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением педагогического совета  
МБОУ СОШ № 18 МО Красноармейский р-он  
от "31" августа 2022 года протокол №1  
Председатель СОШ № 18 Капустянова Е.В.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

элективного курса "Решение задач по химии"

Уровень обучения : **среднее общее образование,**

Класс: **10 Б**

Количество часов: **всего 34 часа; уровень базовый**

Учитель химии: **Серенко Елена Ивановна, МБОУ СОШ № 18**

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе основной образовательной программы ФГОС СОО МБОУ СОШ № 18 с учетом примерной программы основного общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/5). <http://fgosreestr.ru/>, и на основе авторской программы И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской; Москва."Просвещение: 2010 год «Решение задач по химии», для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений, базовый уровень.  
С учетом УМК: И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской;  
Москва."Просвещение: 2010 год сборник "Решение задач по химии»

## 1. Пояснительная записка

Элективный курс «Решение задач по химии» составлен в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе авторской программы И.И. Новошинского, Н.С. Новошинской; Москва. "Просвещение": 2010 год «Решение задач по химии», предназначен для учащихся 10 класса, рассчитан на 34 часа.

- примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 года № 2\20;

### Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

Данный элективный курс направлен на расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, формированию умений выполнять различные задания: решать задачи, цепочки превращений органических и неорганических веществ, составлять окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс с участием органических веществ.

В программе реализуются межпредметные связи с биологией, математикой, физикой, географией и экологией, что позволяет учащимся осуществить интегративный синтез знаний в целостную картину мира.

Теоретические знания и практические умения, полученные обучающимися в результате изучения данного элективного курса, обеспечат повышение интереса к научной, исследовательской работе по химии, подготовку к сдаче ЕГЭ по химии.

#### 1.1. Цель и задачи курса

**Цель курса:** формирование и развитие у обучающихся умений и навыков по решению качественных и количественных задач по органической химии, развитие познавательной и творческой активности, синтетического и аналитического мышления.

##### **Задачи курса:**

- развить умения и навыки системного осмысления знаний по органической химии и их применению при решении качественных и количественных задач;
- обеспечить освоение обучающимися алгоритмов решения типовых качественных и количественных задач;
- сформировать умения самостоятельно подбирать способы решения комбинированных задач в соответствии с имеющимися данными;
- научить использовать математические умения и навыки при решении химических задач;
- научить использовать химические знания для решения математических задач на растворы, смеси;
- развить у обучающихся умения проводить синтез, анализ, формулировать выводы, заключения;
- создать учащимся условия в подготовке к сдаче ЕГЭ по химии.

#### 1.2. Отличительные особенности программы

Теоретической базой элективного курса служит курс органической и неорганической химии основной школы. Углубляя и совершенствуя знания, полученные обучающимися на уроках, происходит развитие умений и навыки по решению качественных и количественных задач, упражнений (разного уровня сложности). Основной формой организации образовательного процесса в рамках элективного курса является семинар, в рамках которого учащиеся знакомятся с теоретическим материалом, решают задачи, выполняют упражнения различного уровня сложности.

Для повышения мотивации учащихся к углубленному, детальному рассмотрению теоретического материала, предусмотрены лабораторные и практические работы по составлению и практическому осуществлению схем превращений, отражающих генетическую связь между классами неорганических и органических веществ и составлению качественных и количественных задач, с указанием способов их решения.

В программе элективного курса особое внимание обращается на вопросы, которые недостаточно полно рассматриваются в рамках курса химии основной и средней школы,

но входят в тесты ЕГЭ и в программы вступительных экзаменов в вузы естественного профиля. Большинство задач и упражнений берется из КИМов ЕГЭ по химии предыдущих лет, что позволяет осуществлять подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по химии. Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение контрольных работ, зачетов.

Формы организации деятельности учащихся: групповые, индивидуальные.

## ***Рабочая программа содержит 3 раздела***

### **Раздел 1. Планируемые результаты.**

В результате изучения элективного курса ученик должен

#### **Знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, атомная, молекулярная масса, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия;
- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро.
- **Классификацию и номенклатуру органических веществ (систематическая, тривиальная).**

#### **Уметь:**

- **называть:** изученные вещества по «тривиальной» и систематической номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

#### **1.4. Формы и методы, технологии обучения.**

- методы групповой и индивидуальной работы;
- проблемно-диалогическое обучение;
- технологии проблемного обучения, модерации, витагенные, коучинговые технологии, развития критического мышления.

#### **1.5. Способы и формы оценки знаний учащихся.**

Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение контрольных работ, зачетов.

#### ***Личностные результаты:***

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;

- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Личностные результаты освоения рабочей программы по химии для основного общего образования достигаются во взаимодействии учебной и воспитательной работы, урочной и внеурочной деятельности. Они должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций, в том числе в части:

#### **Гражданского воспитания:**

- 1) Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.
- 2) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
- 3) Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
- 4) Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

#### **Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.**

- 5) Осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн). Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.
- 6) Готовность к служению Отечеству, его защите.

#### **Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.**

- 7) Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

8) Сформированность основ толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

9) Готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

#### **Эстетическое воспитание**

10) Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

11) Изучение, защита и восстановление культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения.

#### **Ценность научного познания.**

12) Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности, получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

13) Мировоззрение, соответствующее современному уровню развития химии как науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

#### **Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.**

14) Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

15) Физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности, при нахождении в образовательной организации.

16) Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни, в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей. Умение оказывать первую помощь.

#### **Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.**

17) Коммуникативной компетентности (навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми) в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии.

18) Осознанность выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; с учётом личностных интересов и способности к химии, отношение к профессиональной деятельности, как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем, общественных интересов и потребностей.

19) Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности

#### **Экологическое воспитание.**

20) Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования.

21) Способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии.

22) Экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике .

#### ***Предметные результаты (базовый уровень):***

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;

7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;

8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;

9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;

10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;

12) овладение основами научного мышления. Технологией исследовательской и проектной деятельности;

13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;

14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметные результаты:**

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приемами самостоятельного планирования путем достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы. Символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

## **Раздел 2. Содержание учебного материала.**

### **Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ**

Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная. Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура. Качественные реакции на углеводороды. Качественные реакции на функциональные производные углеводородов. Решение задач на определение веществ по качественным реакциям.

### **Тема 2. Задачи на вывод химических формул**

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ. Решение задач на вывод химических формул органических веществ. Расчеты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе.

### **Тема 3. Задачи на смеси органических веществ**

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач; Решение задач на смеси органических веществ.

### **Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ**

Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции если исходное вещество дано с примесями. Задачи на «избыток-недостаток» с участием углеводородов. Задачи на «избыток-недостаток» с использованием кислородосодержащих органических соединений. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с

участием кислородосодержащих соединений. Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Урок-практикум по решению качественных задач.

#### **Тема 5. Определение количественных отношений газов**

Газовые законы. Расчеты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.

#### **Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ**

Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ. Составление и решение цепочек превращений органических веществ

#### **Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни)**

Задачи на составление растворов с различными концентрациями. Обобщающее повторение.

### **Раздел 3. Тематическое планирование курса.**

#### **Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7ч)**

Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры. Виды изомерии: структурная и пространственная. Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура. Качественные реакции на углеводороды. Качественные реакции на функциональные производные углеводородов. Решение задач на определение веществ по качественным реакциям.

#### **Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч)**

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ. Решение задач на вывод химических формул органических веществ. Расчеты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания. Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе. Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе.

#### **Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4ч)**

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач; Решение задач на смеси органических веществ.

#### **Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)**

Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции если исходное вещество дано с примесями. Задачи на «избыток-недостаток» с участием углеводородов. Задачи на «избыток-недостаток» с использованием кислородосодержащих органических соединений. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводородов. Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений. Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Урок-практикум по решению качественных задач.

#### **Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)**

Газовые законы. Расчеты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.

#### **Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч)**

Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ. Составление и решение цепочек превращений органических веществ

#### **Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)**

Задачи на составление растворов с различными концентрациями. Обобщающее повторение.

### **УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

<b>№</b>	<b>Название темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>
----------	----------------------	-------------------------	--------------------	---



**Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7 ч.)**

1.	Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	Гражданское, патриотическое, ценность научного познания, трудовое воспитание и профессиональное
2.	Виды изомерии: структурная и пространственная.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	самоопределение, экологическое воспитание (Мотивация обучения предмету химия. Формирование интереса к новому разделу «Органическая химия». Развивать
3.	Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1 ч.	Самостоятельная работа	чувство гордости за российскую химическую науку. Нравственно-этическое
4.	Качественные реакции на углеводороды.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос	оценивание Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения
5.	Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос	новых частных задач. Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и
6.	Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1 ч.	Решение задач	готовность к самообразованию. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности. Умение оценить свои учебные достижения)
7.	Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1ч	Решение задач	

**Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч.)**

8.	Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры
9.	Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	здоровья, трудовое воспитание и профессиональное
10.	Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач	самоопределение, экологическое воспитание (Развивать чувство гордости за российскую химическую науку.
11.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1ч.	Решение задач	Формировать научное мировоззрение на основе представлений о зависимости свойств веществ от их строения. Формировать ответственное отношение к учению. Развивать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной деятельности. Формировать экологическую культуру. Формировать умения использовать знания в быту и соблюдение техники безопасности. Бережное

				отношения к здоровью.)
12.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1 ч.	Решение задач	
13.	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач	
14.	Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач	
15.	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач	
16.	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач	
17.	Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	1 ч.	Решение задач	

### Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4 ч)

18.	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание
19.	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос	(Развивать чувство гордости за российскую химическую науку. Формировать навыки сотрудничества с учителем в образовательной деятельности. Формировать целостное мировоззрение, Формировать ответственное отношение к учению. Формировать экологическую культуру. Формировать умения использовать знания в быту и соблюдение техники безопасности. Бережное отношения к здоровью.)
20.	Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач	
21.	Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач	

### Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)

22.	Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями.	1 ч	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
23.	Задачи на «избыток – недостаток» с участием углеводов	1 ч	Решение задач	
24.	Задачи на избыток – недостаток с использованием	1 ч	Решение задач	

	кислородосодержащих органических соединений.			(Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.)
25.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводов.	1 ч	Решение задач	
26.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводов.	1 ч	Решение задач	
27.	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений.	1 ч	Решение задач	
28.	Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1 ч	Решение задач	
29.	Урок-практикум по решению качественных задач	1 ч	Решение и составление задач	
<b>Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)</b>				
30.	Газовые законы. Расчёты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.	1 ч	Решение задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками. Воспитывать российскую гражданскую идентичность:
<b>Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)</b>				
31.	Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1 ч	Решение задач	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, ценность научного познания, физическое воспитание и формирование культуры здоровья, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое
32.	Составление и решение цепочек превращений органических веществ.	1 ч.	Решение задач	

				воспитание. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.)
<b>Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)</b>				
33.	Задачи на составление растворов с различными концентрациями	1 ч	Решение задач	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: объяснения химических явлений, происходящие на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; , умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
34.	Обобщающее повторение	1 ч		
	Итого:	34 ч		

### Литература

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 10 кл. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. М: Блик и К, - 2001.
2. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10 кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов: Лицей, - 1999.
3. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.
4. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов:Лицей, -1999
5. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей биологии,  
географии и химии СОШ № 18

от 28 .08.2022 года № 1

\_\_\_\_\_ Зигмантович О. А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Лиходеева Г.Н.

31.08.2022 года

Согласовано:  
Заместитель директора по УВР  
МБОУ СОШ №18, ст Ивановская  
\_\_\_\_\_ Лиходеева Г. Н.  
«   » \_\_\_\_\_ сентября \_\_\_\_\_ 2022 г

**Краснодарский край Красноармейский район ст Ивановская**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**средняя общеобразовательная школа №18**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ**  
**ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**  
**"Решение задач по химии"**

Класс: **10 Б**

Учитель: **Серенко Елена Ивановна**

Количество часов: **всего 34 часов; в неделю 1 час;**

Планирование составлено на основе рабочей программы Серенко Елены Ивановны ,  
утвержденной решением педагогического совета МБОУ СОШ №18 от 31.08. 2022 г, протокол  
№1.

Планирование составлено на основе:

авторской программы И. И. Новошинского, Н.С. Новошинской «Программа курса, "Решение  
задач по химии" для 10 класса общеобразовательных учреждений: базовый уровень»; Москва,  
«Просвещение», 2010.

В соответствии с ФГОС СОО.

УМК: сборник, "Решение задач по химии" для 10 класса общеобразовательных учреждений:  
базовый уровень»; Москва, «Просвещение», 2010.

№	Дата		Название темы	Количество часов	Вид занятия
	по плану	по факту			
<b>Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ (7 ч.)</b>					
1.			Номенклатура органических веществ. Правила номенклатуры.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
2.			Виды изомерии: структурная и пространственная.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
3.			Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1 ч.	Самостоятельная работа
4.			Качественные реакции на углеводороды.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос
5.			Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1 ч.	Индивидуальный и фронтальный опрос
6.			Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1 ч.	Решение задач
7.			Решение задач на определение веществ по качественным реакциям	1ч	Решение задач
<b>Тема 2. Задачи на вывод химических формул (10 ч.)</b>					
8.			Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
9.			Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
10.			Решение задач на вывод химических формул органических веществ	1 ч.	Решение задач
11.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1ч.	Решение задач
12.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров.	1 ч.	Решение задач
13.			Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач
14.			Решение задач на нахождение массовой доли элемента в веществе	1 ч.	Решение задач
15.			Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач

16.			Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе	1 ч.	Решение задач
17.			Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	1 ч.	Решение задач
<b>Тема 3. Задачи на смеси органических веществ (4 ч)</b>					
18.			Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
19.			Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1 ч	Индивидуальный и фронтальный опрос
20.			Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач
21.			Решение задач на смеси органических веществ.	1 ч.	Решение задач
<b>Тема 4. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ (8 ч)</b>					
22.			Расчет количества вещества, массы, объема продукта реакции, если исходное вещество дано с примесями.	1 ч	Решение задач
23.			Задачи на «избыток – недостаток» с участием углеводов	1 ч	Решение задач
24.			Задачи на избыток – недостаток с использованием кислородосодержащих органических соединений.	1 ч	Решение задач
25.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводов.	1 ч	Решение задач
26.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводов.	1 ч	Решение задач
27.			Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием кислородосодержащих соединений.	1 ч	Решение задач
28.			Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	1 ч	Решение задач
29.			Урок-практикум по решению качественных задач	1 ч	Решение и составление задач
<b>Тема 5. Определение количественных отношений газов (1 ч)</b>					
30.			Газовые законы. Расчёты с использованием газовых законов,	1 ч	Решение задач

			относительной плотности смеси газов.		
<b>Тема 6. Генетическая связь между классами органических веществ (2 ч.)</b>					
31.			Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1 ч	Решение задач
32.			Составление и решение цепочек превращений органических веществ.	1 ч.	Решение задач
<b>Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)</b>					
33.			Задачи на составление растворов с различными концентрациями	1ч	Решение задач
34.			Обобщающее повторение	1 ч	



				воспитание. Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.)
<b>Тема 7. Химия и жизнь (решение задач из повседневной жизни) (2 ч)</b>				
3.	Задачи на составление растворов с различными концентрациями	1 ч	Решение задач	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для: объяснения химических явлений, происходящие на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; , умение оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
4.	Обобщающее повторение	1 ч		
	Итого:	34 ч		

### Литература

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 10 кл. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. М: Блик и К, - 2001.
2. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10 кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов: Лицей, - 1999.
3. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.
4. Гаврилова Л.И. Органическая химия 10кл./ Л.И. Гаврилова. Саратов:Лицей, -1999
5. Новошинский Н.Н. Типы химических задач и способы их решения / Н.Н. Новошинский. М: Оникс 21 век, - 2005.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей биологии,  
географии и химии СОШ № 18

от 28.08.2022 года № 1

\_\_\_\_\_ Зигмантович О. А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Лиходеева Г.Н.

30.08.2022 года

